

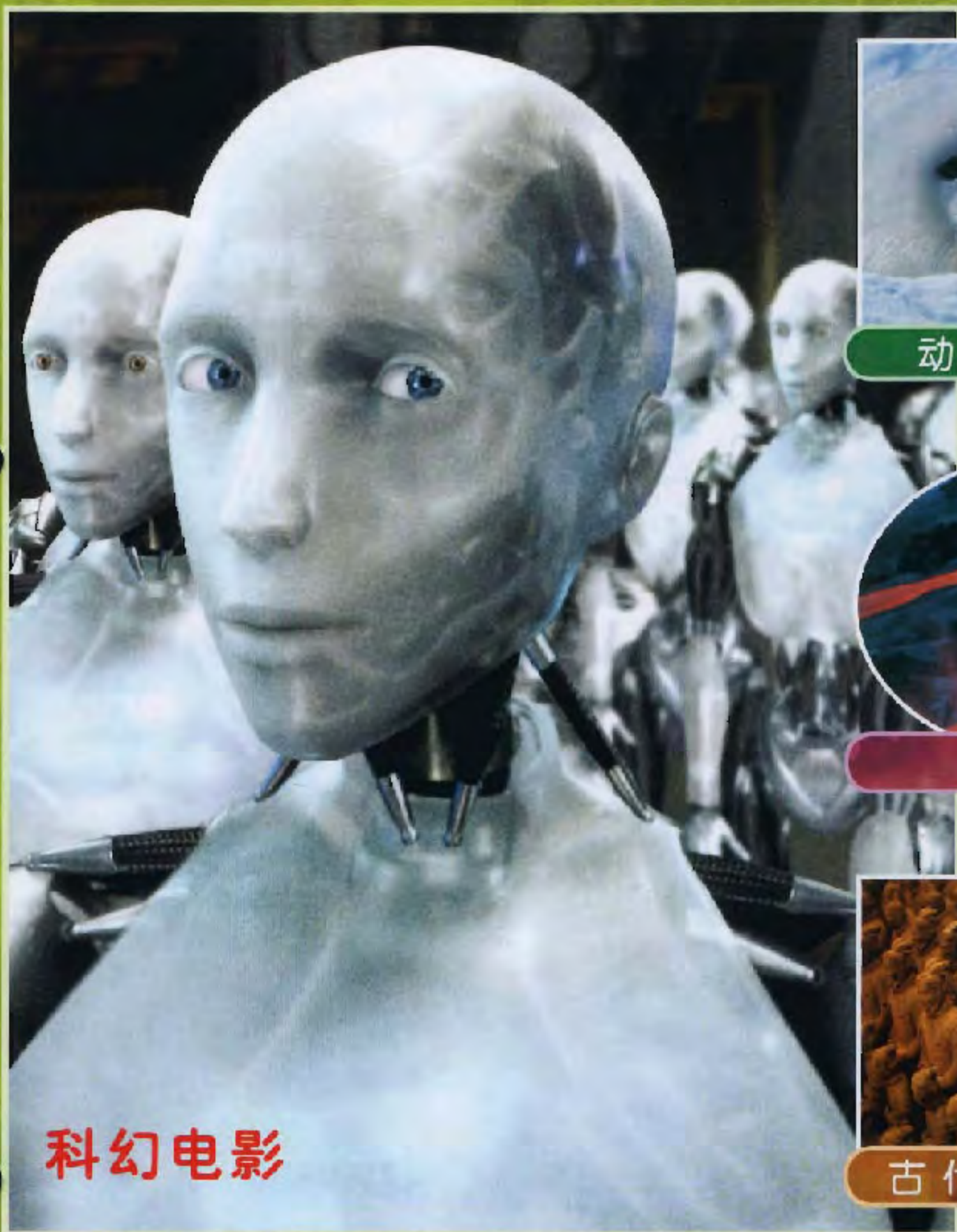
英国 GE Eglemoss 独家授权中文版

泊星石 www.bxsd1.com 定价:9.80元

发现之旅

FIND
OUT
MORE

——家庭趣味图解百科丛书 **3**



科幻电影



动物的伪装



火山



古代中国之谜

更多精彩内容: 大脑的功能 · 法国 · 宇航服



中国和平出版社

发现之旅 FIND OUT MORE

——家庭趣味图解百科丛书 3

目录

不同的生物

动物的伪装 131

神奇的科学

火山 59

现代的技术

宇航服 45

我们的身体

大脑的功能 17

过去的岁月

古代中国之谜 1

多样的世界

法国 119

多彩的艺术

科幻电影 121

有趣的问题

两页有趣的问答题，测试你对本辑的知识是否都掌握了

第4辑内容



- 恐龙
- 墨西哥
- 轰炸机
- 体操
- 摇滚乐
- 宝石和准宝石

发现之旅——家庭趣味图解百科丛书③

【英】GE Eglemoss 出版公司提供版权

责任编辑：杨隽

特约编辑：罗晓宁

Email: editor@sinomedia.cn

美术制作：谢沐含

中国和平出版社出版

（北京市西城区鼓楼西大街154号100009）

电话：010-84026173

北京新光灿烂书刊发行有限公司全国总经销

电话：010-65699599

《发现之旅》读者俱乐部办理邮购服务

电话：010-65699150

北京日邦印刷有限公司 承印

2005年9月第1版 2005年9月第1次印刷

开本：210毫米×275毫米 1/16 印张：1.5

书号：780201·009

定价：9.80元

中国版权登记号 图字：01-2005-4516号

© 2005 中文版专有出版权属于中国和平出版社，未经出版社书面许可，不得翻印或以任何形式和方法使用本书的任何内容或图片。

中国和平出版社

© GE Eglemoss Ltd., 2005. All rights reserved.
Marketing and Distribution by GE Eashri,
133 Long Acre, London WC2E 9AW.

PICTURE CREDITS

FC(d) Robert Harding Picture Library; (r) Getty Images/Stone, (d) Alamy, (b) Science Photo Library; (br) EUPA (Silvestris); 3(f) NHFA; (br) EUPA (Silvestris); (sg) Still Pictures; 4(he) Getty Images/Image Bank; (d) Oxford Scientific Films; (r) Garden Studios/Toni Frangones; 6(d) Oxford Scientific Films; (r) Getty Images/Stone; (cr) Frank Lane Picture Agency; (b) Bruce Coleman Collection; 7 Robert Harding Picture Library; 8(r) CM Dixon; (b) Linden Artists/Eric Rowe; 9(f) Linden Artists/Eric Rowe; (br) Werner Forman; 10(f) CM Dixon; (b) Alamy; (l) Corbis Stockmarket; 12-13 Eglemoss Publications; 14(d) Linden Artists/Dee McLean; (br) Getty Images/Allsport; 15(f) Alamy; (r) Corbis UK; (b) Quadrant Picture

Library; (br) The Flight Collection; 16(f) Mark Franklin; (r) Aviation Picture Library; (cr) Alamy; (br) Mark Wagner; 17-18 Mick Gillale; 19(bg) NASA; (d,b) Science Photo Library; (bc) Calasey Picture Library; 20(r) Eglemoss Publications; 21(f) Aquarius Collection Ltd; (b) British Film Institute; 22(f) Sourced from China; (c) Kobal Collection; (b) Eglemoss Publications; 23(f) Kobal Collection; (r,b) Eglemoss Publications; 24(f) Aquarius Collection Ltd; (b) Eglemoss Publications; 25(d,r) Eglemoss Publications; (cr) Getty Images/Stone; (br) Corbis Stockmarket; 26(f) Kevin Jones; (br) Getty Images/Stone; 27(r) Quadrant Picture Library; (cr) Mary Evans Picture Library; (b) Eglemoss Publications; 28 Eglemoss Publications

凡订购本活页书，如有缺页、倒页、脱页等问题，请与北京日邦印刷有限公司联系，地址：北京市经济技术开发区永昌北路8号，邮编：100175
电话：010-67861880/81

动物的伪装

要想在野外生存下去，惹人注目显然是不行的。因为危险往往就近在咫尺。聪明的做法是跟周围的环境融合在一起，好好地把自己藏起来，这样你就很难被发现。

那些看起来同周围环境类似的动物更有生存机会，因为掠食者在寻找下一顿美餐时很难发现它们；同时，它们作为捕猎者，向目标猛扑过去的时候也不容易被猎物觉察——这就是伪装——融进生活的环境里。自然界动物伪装的方式有很多，但常用的是颜色、斑纹、图案和形态。

颜色一致

要和背景融为一体，最简单的方法就是拥有跟周围一样颜色的皮毛、羽毛、鳞片或者皮肤。

母狮子的皮毛是褐色的，就像它生活的非洲大草原干草的颜色一样，有了这身伪装衣，它可以在发起攻击前神不知鬼不觉地凑近猎物。同样，除了鼻子全身颜色雪白的北极熊，可以借着冰雪的掩护偷袭企鹅和海豹。

很多小动物是绿色或者棕色的，这样它们可以隐藏在活的或者枯萎的植物中。在满是沙粒的海床上，欧鳐必须拥有棕色这种保护色，才能融进周围的环境里。

非洲蝗虫有6种不同的颜色，大多数是绿色的，它们栖息的叶片就是这样的颜色；也有一些是跟枯草一样的棕色；还有一些带着紫色的斑点，酷似一些草茎上的纹路。绿色的雌蚱蜢比绿色的雄蚱蜢多得多，因为它们要在草丛中产卵，会在草丛里待更长的时间。

有一些动物会变色，所以它们的伪装术就更多变，丰富。四季交替时，它们的颜色也渐渐随之改变。雷鸟（猎鸟）、白鼬和北极狐，在冬季时的颜色比较白，到了夏季颜色又会变深。其他的动物，如变色龙、墨鱼、比目鱼，可以随着环境的变化而迅速变化身体的颜色。

南美有一种蝴蝶，翅膀透明，身体纤细，当它们飞向蓝天的那一刻，看上去就好像消失在了稀薄的空气中。



阳光穿过茂密的树冠，投下斑驳的光点，身上的斑点把这只小鹿很好地掩护起来。大多数小鹿的斑点会随着年龄的增长而慢慢消退。

斑点和条纹

图案和斑纹也可以帮动物伪装。阳光透过森林茂密厚重的树冠，斑斑驳驳地洒在地上。单色的外衣在这种时候显然就不是那么理想，而一件像美洲豹和美洲虎那样的带斑点的外衣，最适合在这种斑驳的光线下帮助动物伪装了。

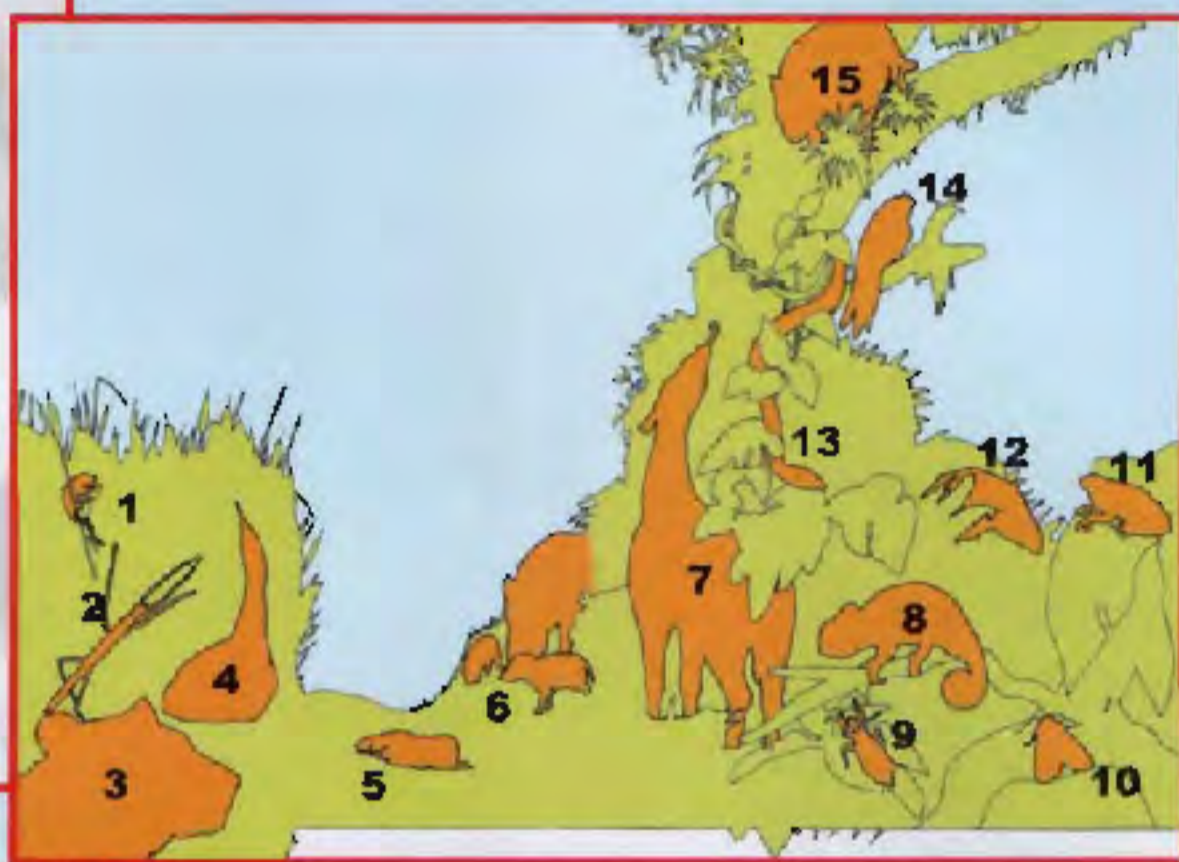
动物身上的粗条纹和其他鲜亮的斑纹让它们即使在远处也很引人注目，隔得很远也能看到。但是在某些环境下，这些斑纹却可以模糊单个动物的轮廓，使它们的天敌很难看清楚它们。


答案：

1. 禾鼠敏捷地爬上高大的草茎，红黄色的皮肤让它很难被发现。
2. 竹节虫纤细的身体就像一根小树枝。
3. 毛皮上的条纹掩护了在沼泽草地或森林开阔地上捕猎的老虎。
4. 麻鸦的羽毛让它能悄悄地藏在芦苇丛里，当它喙部朝天时尤其难以被发觉。
5. 野兔藏在一个不起眼的洞穴中。
6. 在森林中满是落叶的地上，易受攻击的野猪幼仔藏在它的斑纹“外套”里。
7. 臀部的条纹让霍加皮的轮廓模糊不清。
8. 变色龙随着周围环境的改变而变化皮肤的颜色。
9. 拟叶昆虫消失在植物丛中。
10. 蛾栖息在树干上时几乎不被发现。
11. 只有当它动起来的时候，你才能发现这只趴在绿叶上的青蛙。
12. 马来西亚猴在树荫下安家，它身上黑白相间的皮毛给了它绝好的伪装。
13. 藤蛇一动不动地待着，看起来就像一根树藤，那些毫无觉察地从它身边经过的动物都成了它的牺牲品。
14. 蛙嘴夜鹰茶色的羽毛适合于伪装，加上它伸直的头，看上去简直像个树桩。
15. 虎猫栖息在树上，斑点是它的伪装衣。

完美的融和


这幅图中藏着 15 个动物——先别看答案，你能找出多少来？又能辨认出多少？它们用的是哪些伪装技巧？它们是在躲避天敌还是在藏匿自己以便捕食？



 蟹蛛是守株待兔的昆虫，它跟自己所潜伏的花丛颜色相同，悄悄地等待着那些粗心大意的猎物走进它的狩猎区。






 一群斑马聚在一个水坑边上喝水，各自身上的黑白条纹相互交错，混淆了个体的轮廓。这类斑纹模糊了单个动物的轮廓，比较容易迷惑天敌的眼睛。

霍加皮(长颈鹿的近亲)的屁股上就有这类“干扰性”的斑纹。当它向森林跑去时,给捕猎者留下的是这样的一个背影:歪歪斜斜的白色条纹闪来闪去,让捕猎者没法准确判断出霍加皮的外形。

甚至在小珣鸟破壳而出之前,带着斑点的外表就已经开始保护它了。珣鸟的巢很浅,但是因为巢里的蛋看上去跟周围的鹅卵石和小石头差不多,所以即使近看也不容易被发现。

树荫和阴影

另外一种隐身的方法是隐匿在阴影里。很多动物背部的颜色都比腹部的颜色深,这叫“反荫蔽”,它抵消了对动物身体腹部的投影,减少了它们身体的立体感。

“反荫蔽”在沙漠动物身上被发挥得淋漓尽致,像沙鼠,背部的皮毛是沙土色的,腹部是白色的。很多鱼类也有同样的特点,背部的深色加大了天空中的天敌从上方发现它们的难度,而白白的肚子,在透过水面射下来的光线的映衬下,也不容易被处于下方的袭击者发现。

有一种鲶鱼是例外,它把这套规则颠倒了一下,背部是浅色,腹部是深色,这叫颠倒的“反荫蔽”,因为它总是背朝下,肚朝天,在水表植物下觅食。

为了减少身体侧面的投影,有些动物干脆就让身体变平,伏在凹处。当一只马来飞翔壁虎伸展开身体趴在树皮上时,是很难被发现的,它身体和尾巴周围的皮肤连成了宽宽的副翼,起到了很好的伪装作用。

模仿和装饰

伪装成不同于自己的另一种事物是种非常棒的方法。最普通的方式是装成周围环境的一部分,比如树叶、岩石或者白雪等等。拟叶昆虫看上去跟植物的叶子没什么两样;叶状海龙是货



这些印第安玻璃鲶鱼的身体几乎是透明的,在水下很难被发现。水母、海鞘和一些鱼类的幼仔用了同样的方法,用透明的身体把被天敌捕获的风险降到了最低。

真价实的鱼类,但常常会被误认为是海藻;刺虫看起来简直就是小枝上的一根荆棘。

不仅仅是动物,植物也会伪装。比如说,有些植物看起来就像鹅卵石一样,人们把它叫做“活石头”。

一些动物善于利用身边触手可及的东西,根据环境的变化而变化来进行伪装。蛛蟹把壳藏在海藻、海葵以及周围的海洋植物里,这样一来,它们看上去就像是一堆毫无用处的杂物。一些南非植物(“活石头”雏菊家族中的成员)的叶片能分泌粘液,粘住好多灰尘,它们看起来就像一些光秃秃的碎土块。

你知道吗?

角色互换颠倒

雄鸟的羽毛往往颜色鲜亮,而雌鸟的羽毛却常常暗淡无光。因为雌鸟在孵蛋和保护小鸟时容易受到攻击,灰暗的羽毛可以起到很好的保护和伪装作用,保护它们不被发现。但是也有一些鸟,是雄鸟承担着筑巢和孵卵的工作,比如红颈矶鹑,所以雄性红颈矶鹑的颜色比较暗,羽毛是单调的肉桂色,只有胸前有一抹浅红,而雌鸟则穿着一件鲜亮的棕色上衣和酒红色的下装。

雪地上的动物通常都是白色的,以便和它们的巢穴以及周围环境相调和。这只海豹幼仔的白毛皮,能帮它安全地躲开北极熊之类的天敌的视线,但北极熊的“外套”也是白色的,这样在捕猎时,它也可以悄悄地靠近猎物。

了解更多	不同的生物	
	模仿.....	132
	不同的生物	
	冬眠.....	134
了解更多	不同的生物	
	捕猎行为.....	141

火山


火山是地表的开口，地球内部深处炽热的熔岩从这里喷涌而出。在陆地或海床上都可以形成火山，火山还能形成岛屿，比如北太平洋的阿留申群岛。

装满熔岩或岩浆的大熔炉深藏在地壳的下面。岩浆冲破地表的裂隙或者地壳较薄的点喷涌而出，灼热的熔岩四处流溢——这就是火山。岩浆中产生的气体会在地表附近聚集，引起巨大的爆炸。


火山的外形

火山大大小小各种各样，火山的形状取决于喷出的岩浆类型和喷发的力度。

玄武岩是最常见的火山岩之一。炽热的玄武岩稀薄而容易流动，它一股一股地顺着斜坡流下，覆盖了大面积的区域，最后冷却并凝固成致密的黑色岩石。地球表面的板块互相移开时会形成裂缝，玄武岩的岩浆就从这些裂缝里冲上来。许多这一类的火山会出现在海底，实际上，几乎所有的海底火山都是玄武岩构成的。

 夏威夷的莫纳罗亚山（夏威夷岛的活火山）喷发时并不剧烈，但它产生的岩浆却比任何火山都要多。1935年，它的熔岩流威胁到了希罗市。人们向熔岩投掷炸弹，制造了一条新的通道，熔岩从城市旁边流过，城市安全了。



 蒸气喷泉（间歇泉）一般发生在火山地区，像诺克斯夫人泉就位于新西兰北岛的罗托鲁瓦。其他比较著名的间歇泉有：美国黄石国家公园的老忠实泉和冰岛的斯托克泉。

最猛烈的爆炸通常发生在安山岩火山。安山岩是一种粘稠质的熔岩，常会在火山坑里凝固，堵住火山的出口，下面岩浆里的气体压力逐渐增大，最终它会猛烈地爆发，冲出地表。堆积的火山灰和粘稠的岩浆筑成了圆锥形的山峰。安山岩火山常发生在地壳板块相互碰撞的地方。由于在南美的安第斯山脉首次发现了安山岩，它因此得名。



火山的地貌

在数百万年的地表演化中，火山扮演着重要的角色。火山创造了一些非常奇特的地貌，比如新墨西哥沙漠中的舰岩堡，245米的固体熔岩环绕在一座火山的颈上；还有法国的勒皮镇，建立在一座死火山口上，周围布满了指状的火山锥。

在地球早期的历史中，火山比今天要多得多。虽然如此，在现代也有过一些壮观的火山喷发。最大的一次是1815年爪哇附近的坦布拉山的火山喷发。火山产生的巨大烟云遮天蔽日，影响了以后几年的世界气候变化。

看着大地喷吐着烈火和岩石，真是一幅令人生畏的景象。但它是什么造成的呢？

喷气孔

喷气孔类似于间歇泉，只是从“烟囱里”喷出的是二氧化碳和二氧化硫一类的炽热气体，而不是水。

间歇泉

间歇泉里，滚烫的水和蒸气冲出地面，形成长长的水柱。在冰岛，间歇泉又是“白喷井”。

喷火山口

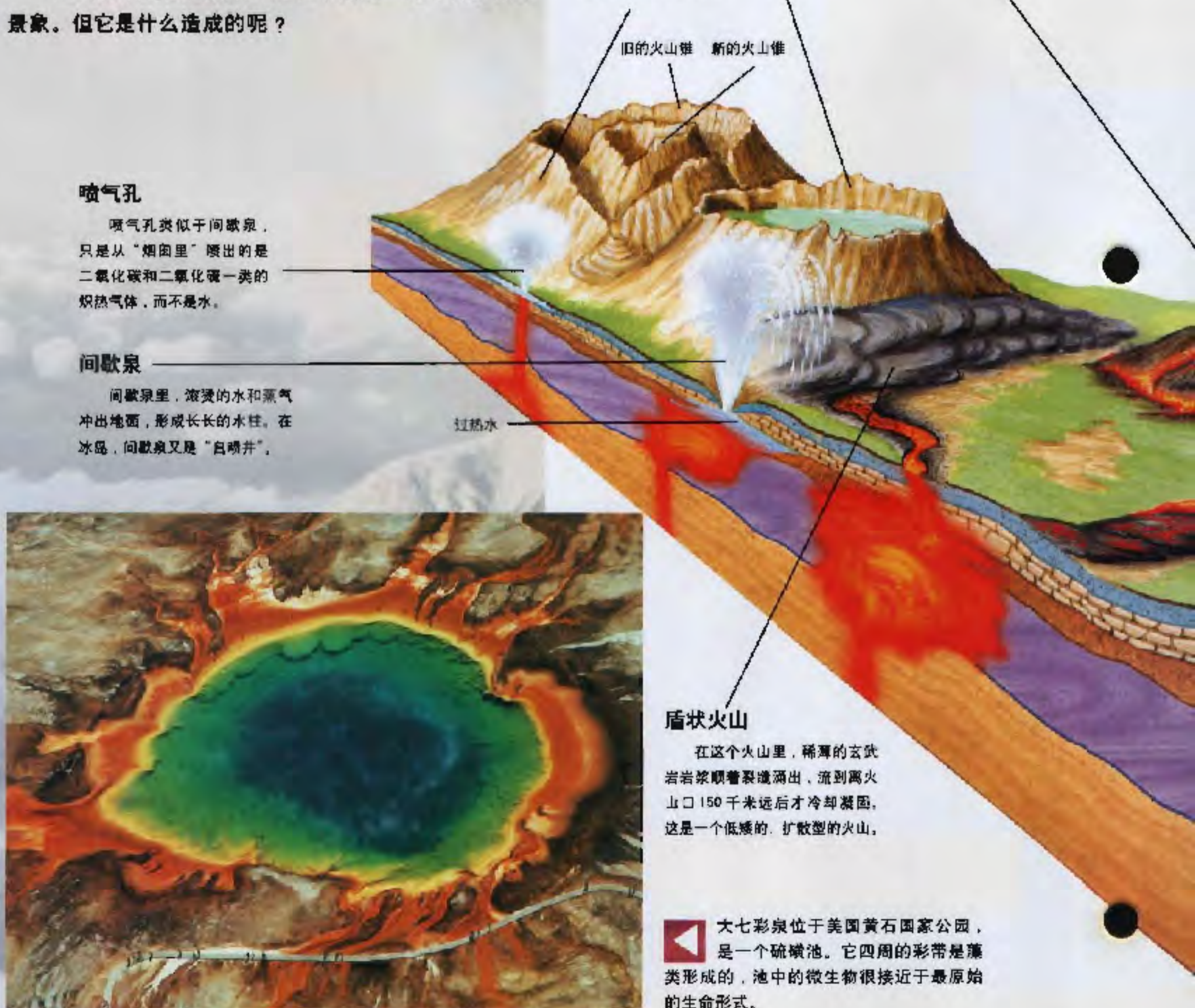
火山锥坍塌，留下了一个巨大的火山坑，有时这种火山坑里会流出熔岩；有时它会积满了雨水，形成一个火山湖。

死火山

非常古老的火山，所有活动都已经停止了。

夏威夷火山

这些火山离板块的边缘很远，它们产生于一个“热点”的上方。这片区域的地表下充满了紊乱而灼热的岩浆，动荡越来越剧烈，终于，岩浆穿透板块上的薄弱点喷涌而出。由于这些火山的岩浆很稀薄，而且基本上是爆发最小的火山，所以只有又浅又矮的火山锥。



盾状火山

在这个火山里，稀薄的玄武岩岩浆顺着裂缝涌出，流到离火山口150千米远后才冷却凝固。这是一个低矮的、扩散型的火山。

大七彩泉位于美国黄石国家公园，是一个硫磺池。它四周的彩带是藻类形成的，池中的微生物很接近于最原始的生命形式。



一堆堆高低不齐的六边形柱子竖立在爱尔兰北部的海岸上，这就是著名的巨人岬，这幅奇特的地貌是数百万年前，快速冷却的玄武岩岩浆形成的。



你知道吗？

喀拉喀托火山

1883年，印度尼西亚巽他海峡的一系列巨大的火山喷发摧毁了喀拉喀托岛。火山爆炸的声音非常巨大，在远在5000千米（3100英里）之外的澳大利亚都能听到。爆炸引发的巨大海浪，淹没了爪哇岛和苏门达腊岛上的36000居民。炽热的火山灰弥漫在大气中，形成了漫天像日落一样灿烂的景象，持续长达数月之久。之后，喀拉喀托火山又再次喷发过。

火山弹

在空气里快速凝固的熔岩形成了火山弹。

侧火山口

主火山口

火山锥

火山锥是由一层层的火山灰和冷却凝固的岩浆堆积而成。

已经耗尽的岩浆房

岩浆房

岩浆房是地幔的一部分，这里的温度非常高，岩石都融化了，岩浆从地表固态岩石的开口——火山口喷出，就形成了火山。这里的岩浆类型是安山石，爆发起来会很剧烈，火山灰和缓慢流动的熔岩堆积成了岩壁陡峭的火山。

寄生熔岩锥

环太平洋火山带

地球的地壳被分裂成了几个巨大的板块，大多数火山都生成在板块相接的地方。观察地图时你会发现，这些火山连起来像一串红色的珠子，正好描绘出这个板块的边缘轮廓。大多数火山环绕在太平洋周围，这些火山被叫做“环太平洋火山带”。

海底的火山比陆地上的火山多，火山在水下喷发的熔岩往往含有气泡，会凝固成多孔的岩石，这些岩石就叫做“浮石”。



火山在活跃了一段时间后，就会进入长时期的休眠静止阶段。一些火山在休眠期会冒烟，但那只不过是一些滚烫的蒸气逸出而已。

火山喷发时，熔岩流看起来非常可怕，但通常它们流动的速度比步行慢，所以人可以逃离。火山的主要危险来自于火山喷向空中的那些东西——滚烫的蒸气、炽热的火山灰和岩石颗粒。有时压缩气体引起的爆炸会波及山侧，生成炽热的火山云——这是一团炽热碎片组成的云。火山的蒸气会凝结成雨水，把火山灰冲向地面，形成稠重的湿流，泥石流流经之处，一切都会陷入其中，动弹不得。

喷涌的间歇泉

火山地区，地表下的岩石仍然是滚烫的。雨水渗过岩石，在地穴里集中起来，水被岩石加热到超过沸点时，就开始变成水蒸气，蒸气的压力渐渐增大，最后从岩洞冲出地面，这就是间歇泉。

在有些火山地区，矿物质、土壤颗粒和滚烫的泉水混合起来，形成了泥塘，很多人在里面洗澡，因为他们认为这些矿物质有利于健康。



大开眼界

一个岛屿的诞生

1963年，一个新的岛屿突然出现在距离冰岛西南海岸10千米的大海里，这是一座海底火山的顶端，这个岛以挪威的火神——斯特西的名字命名。3年以后，这个火山的活动停止了。

今天，斯特西岛高于海平面175米，已经成了各种各样的动物和野花的家园。

公元79年，意大利的维苏威火山爆发。罗马的庞培城被埋在了6米厚的灼热的火山灰下。建筑、物品还有人和动物的形态，都像这只狗一样，在火山灰里一直保存了下来。



在冰岛斯瓦辛基地热电站，人们用地下的强大热能和蒸气驱动涡轮进行发电。电站的水流进泻湖，人们在这儿洗澡，认为这种水可以治愈皮肤病。

多 解 了	神奇的科学	
	地球的构造.....	51
	神奇的科学	
	海洋.....	62
	神奇的科学	
	地球的年龄.....	52
	神奇的科学	
	岩石.....	54

宇航服

宇航员在舱外活动时穿的衣服简直就是一个小型的“太空仓”。每套衣服都是一个由空气、温控装置、通讯设备和背包式喷气推进器组成的生命维持系统。

20世纪60年代执行“阿波罗登月计划”时期，你若要穿上一件当时的宇航服，需要在别人的帮助下花费至少半个小时才能完成。相比之下，今天的航天飞行员只用5分钟就能独自一人穿上最新式的宇航套装。

在宇航服里，宇航员穿着的内层服装上遍布着细小的塑料导管，其中流动着冷却剂，起着降温和换气的作用，内层服装同时还设计有人体废物收集系统。

整装待发

平均每4次太空飞行会用到一次“舱外活动服”，但是每次太空飞行都会带上至少一套“舱外活动服”，以防万一遇到紧急情况，比如紧急救援或者飞船出了问题必须修理。

面盔

头盔上有两层面盔，内层是透明的，外层上有一层很薄的防紫外线辐射的涂层。

摄像机

这儿装有两个头灯和一个电视摄像机，可以用来照明和拍摄工作进展情况。

控制器

由一个显示器和控制组件组成，主要对呼吸的气体、气温及宇航服的其他功能进行监控。

生命维持

这个背包能供宇航员进行连续6个小时的舱外活动所有需求。

触觉

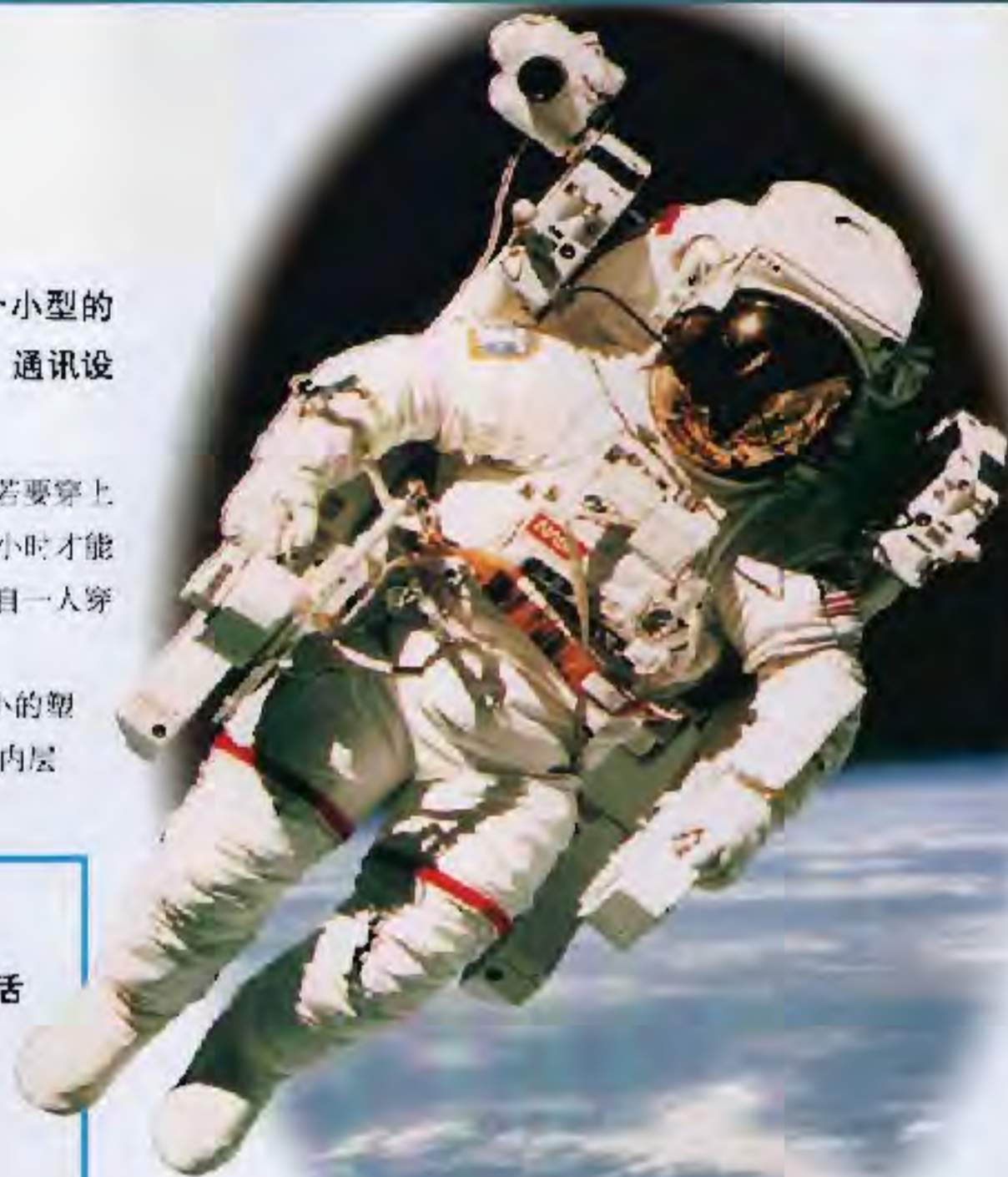
这双手套有特殊的橡胶手指衬垫。这样宇航员能真切感受到他们触摸的东西。

保护层

外层宇航服具有8层结构，由镀铝的聚酯薄膜、尼龙及涤纶材料制成，以防止微流星体的冲击。

舒适调节

贴身的内层套装可以把温度和气压维持在身体感觉舒适的范围内。



▲ 布鲁斯·迈克坎德勒正在“挑战者”宇宙飞船附近进行太空行走，这是首次使用背包式喷气推进器。这是一大进步。因为这项设计把宇航员从固定的安全绳中解放了出来，让他们拥有了更大的活动自由。

要穿上宇航服的主体部分时，宇航员得先踏进柔韧性比较好的下半部分——裤子和靴子里；然后屈膝，钻进上半部分最下面的开口处——这部分固定在舱壁上的框架里，接着举起双手，在套装里站直身体，内层服装上的冷却剂导管会连到外部导管，再连到外部冷却装置上，管子里的冷却剂就在背包里进行循环；最后，宇航服的上半部分与下半部分通过腰部的一个铝制圆环紧紧地嵌合在一起。下一步，宇航员要戴上一个密封的、柔软的布制头盔，里面装着通讯用的耳机；戴上手套，手套和宇航服的袖子也通过密封环形锁相连；外层头盔有镜子似的面盔，它是整套服装的最后一个部分，带有生命维持系统的背包固定在宇航服的背面，它很坚硬，为了减轻重量，它是用玻璃纤维制成的。一旦空气开始流通，温控系统和通讯线路检查无误后，宇航员就可以走出飞船了，在货舱上作业，或者修理卫星。一个电脑系统时刻监控着宇航服的各项功能，要是出了什么问题，它会提出最佳的应对方案。

测试与训练

对宇航员进行失重适应训练很有点难度。因为训练所需的环境不可能在地球上重现，要体验真实的情况只能到轨道上去。但是有两种方法还是有用的，因为它们能模拟最接近的效果。首先，宇航员乘坐飞机在滑坡铁轨上飞行，飞机飞到轨道的弧形顶端时，受训的宇航员此时就处于失重中，他可以自由地在飞机的机身中飘浮。另一种方法是利用水的浮力创造一种零重力的感觉，宇航员要进入到一个大水池，穿的是一套已经调节过重量的宇航服，这样他在水中就既不会下沉，也不会上浮。受训者就在水中完成各种各样的任务，比如把带螺母和螺柱的元件组合在一起。

图中所示的是一位宇航员在测试为“自由号”太空站工程设计的新型宇航服。这种宇航服比现在的宇航服在工作时有更高的氮气压力，这样可以省去为了怕得“高空病”而不得不做的“预先呼吸”这个环节。



载人运动装置

如果宇航员需要去飞船外活动，或者要到另一个轨道的航天器上去，比如太空站，他就得用一个背包式喷气推进器。推进器平时存放在负载舱的舱壁上，宇航员把它取下来，安放在背后。自动锁会把推进器固定在宇航员后背的生命维持系统上，电缆连接器把推进器连接到宇航服前胸的显示控制器上。

背包式喷气推进器的四周有 24 个喷气管，它们喷出氮气来产生推动力，宇航员通过右手控制器来调节方位——往上、往下、向左、向右，左手控制器则控制直线运动。

相似，宇航员在飞船的船舱里呼吸的是氮氧混合的空气，但宇航服里供应的是压力比较低的纯氧气。如果从一个环境径直进入另一个环境，宇航员的血液中就会产生氮气气泡，身体状况变糟，患“高空病”。所以，在进行舱外活动之前的两个小时，宇航员就要预先呼吸纯氧，来“洗掉”血液中的氮气。

你知道吗？

宇航服的发展

早期的宇航服来源于美国海军的战斗机飞行员所穿的飞行服，它们被用于“水星与双子座”太空行动中，那时的宇航服还必须按照每个宇航员的身材量身订做，后来，美国太空总署设计出了可以重复使用的宇航服，就是现在全体宇航人员穿的这种。

宇航服发展史上一个里程碑是便携式生命维持系统的发明，这项设计使宇航员摆脱了输送氧气和供应能源的线缆，方便他们离开母船自由活动，没有这项设计，当初的“月球漫步”就不可能实现。

一个在舱外活动的宇航员就像一个深海中的潜水员，得靠圆筒气缸或者管子来供应呼吸所需的气体，得穿上特制的服装来保护自己，不受周围环境的伤害。舱外活动和潜水甚至在需要做的准备上也很有



这款马克Ⅱ型宇航服的样服正在亚利桑那州接受美国航空航天局沙漠研究与技术攻关小组的测试。这里的沙漠气候变化多样，地形崎岖复杂，是地球上最接近月球表面地形的地方了。



了解更多	现代的技术	
	空间站.....	43
	现代的技术	
	太空使者——火箭..	42
了	现代的技术	
	空间探测器.....	44

● 大脑的功能

人的大脑是身体一切活动的控制中心，它比最先进的超级电脑还复杂。它一天24小时不间断地工作，保证心脏的跳动和肺部的呼吸。它决定着一个人的性格是外向还是腼腆，是思维敏捷、锋芒毕露还是心不在焉，而且，跟电脑不一样，它还用不着电源插头！

大脑是人体最大的器官之一，也是最复杂和功能最强大的。当然它也是最让人着迷的，从古希腊时代起，哲学家和科学家们就开始研究它，并为之着迷。

是什么让脑的功能如此强大？当然不是体积——脑子体积大并不见得就更好使。比如，抹香鲸脑的大小是人脑的5倍，但抹香鲸的智力却比人类差远了。人类之所以这么聪明，是因为人脑有一个巨大的“通讯网络”和大面积的思考区——大脑灰质。人脑中的大脑灰质非常多，多到它必须打很多皱褶，才能放进颅骨。如果把一个人的大脑灰质完全展平，它能有一个枕头套那么大。

脑的组成

人脑由3个部分组成——大脑（灰质和白质）、延髓（脑干及其相连部分，如：丘脑、视丘下部）和小脑，各部分各司其职。

大脑占了整个脑部的绝大部分，相当于脑部的87%左右，它分为左右两个半球。大脑的外层由灰色的神经元构成，大概有3毫米厚，叫做“大脑灰质”。要是父母或者老师叫你“动动脑子”，他们的意思是让你好好想想，因为大脑灰质承担着思考的功能。它是人脑中最复杂的部分，所有由眼睛、耳朵和其他感官收集来的信息都是由它接收、筛选。它管理控制着你所有有意识的活动，让你能够思考、推理、记忆，甚至做梦，它也赋予你个性和情感。



每年，科学家在人类大脑的研究领域总会有一些突破性的新发现。但是在人造大脑的尖端技术方面，仍然如同在科幻小说中那样，离我们遥遥无期。

大开眼界

男性的头脑和女性的头脑

对学龄儿童的测试结果表明，女孩比男孩有更好的表达能力和语言能力，而男孩的空间能力更强——空间能力可用于判断形状和方位。这是因为在男性和女性的头脑中，控制这些技能的区域是不同的。

女孩子的语言中枢集中在脑部的一边，而男孩子的语言中枢则两边都有。这种重叠意味着一些其他的脑部活动可能会影响到语言能力。

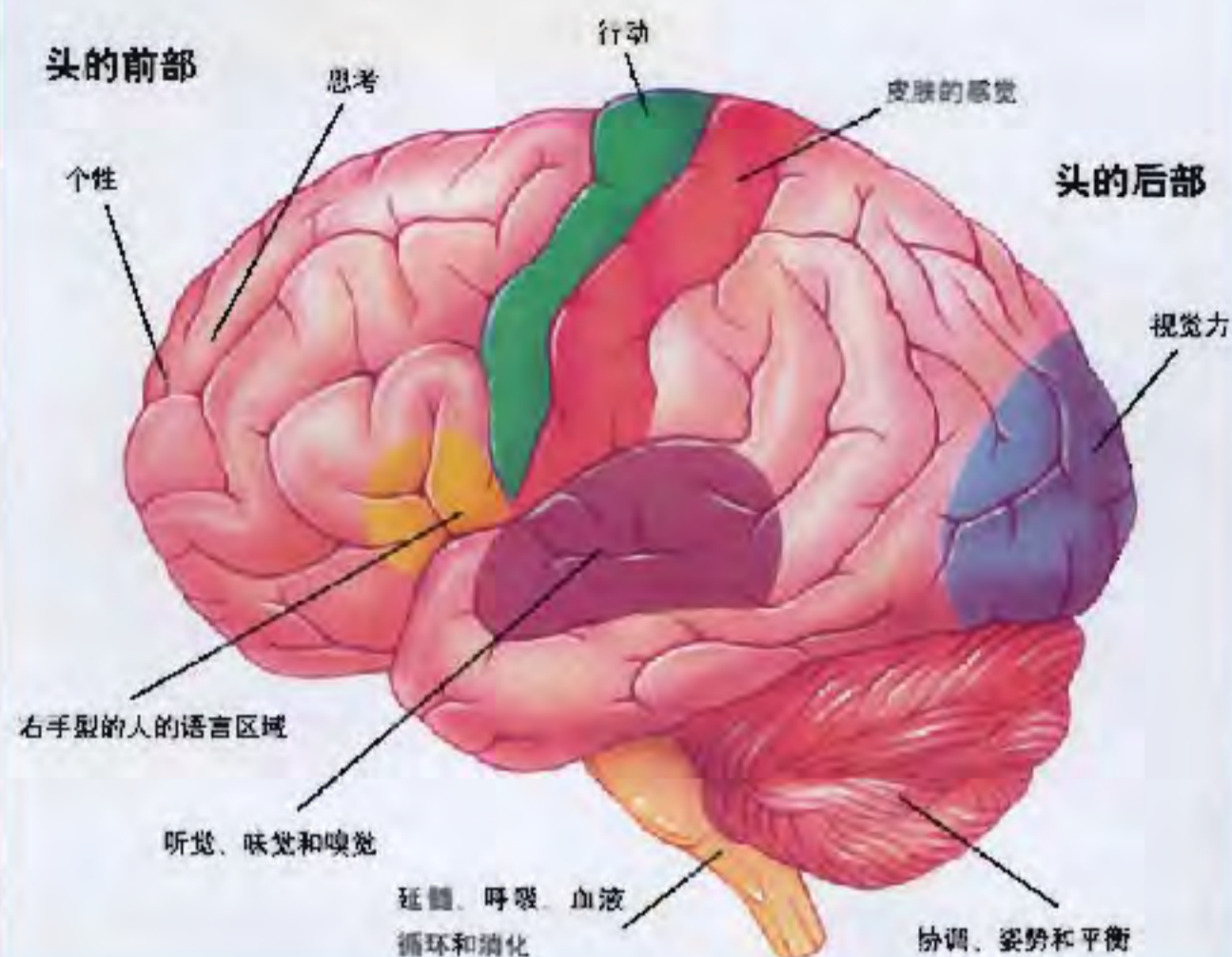
女孩子大脑的两个半球中都有空间能力控制区域。男孩子则有一个特定的、更明晰的空间能力区域，这样他们在诸如测距、读图之类的活动中能更专注。

要是你身体各部分的尺寸是按脑部管辖的行动区域的比例来生长的话，你就会是图中这个样子了——大脑里有很大面积的区域控制手和嘴的行动。



脑的解剖图

人脑呈蘑菇形，重约1300克，包含着数十亿个神经元，它通过延髓的茎部与身体其他部分相连。脑的不同部分具有不同的功能。



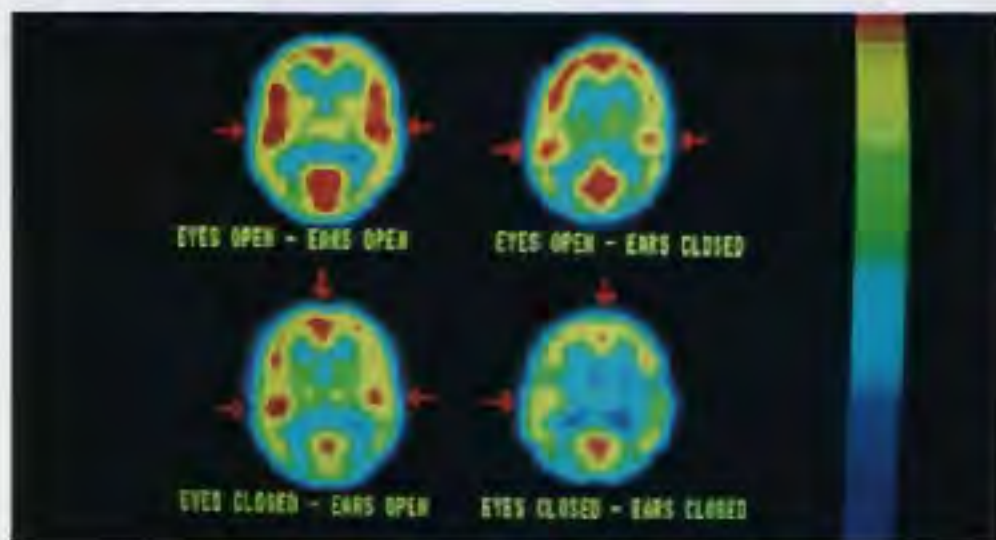
有些人，比如这个参加新加坡泰普撒姆节的礼拜者，为什么可以从炽热的灰烬上走过去？踩火者说这是意识控制高于物质的问题——冥想意味着他们完全感觉不到疼痛——但那可要花好多年的时间来训练，所以，千万别在家里轻易尝试！

大脑的内层包含的是神经纤维，它们把灰质和脑的其他部分以及身体连在一起。神经纤维外面保护性的神经鞘让它们看起来有点发白，所以人们把这一层叫做“大脑白质”。

协调和姿势

小脑位于人脑的后部，颈部的上方，它从肌肉和内耳那儿接收信息，用于保持身体的直立和平衡。小脑也协调习惯性的、重复化的动作，比如走路或骑车，所以你想都不用想就能走路和骑车。

肌肉从不完全放松，要是它完全放松了，你会瘫倒的。相反，每一组肌肉束中总有少量的纤维总是处于收缩状态，从而保持着身体的直立（保持一定的姿势），并且让肌肉时刻准备着，做出保持进行下一个动作的准备状态，这种收缩叫做肌肉的正常伸缩性，也是由小脑控制的。



无意识的控制

延髓把脊髓和脑部连接起来。它和视丘下部一起，永不停歇地工作着，把空气吸入肺里（呼吸作用），推动血液流向身体各部分（循环），把食物推进胃里（蠕动），还负责调节身体的温度。延髓也控制着一些无意识的反应，比如咳嗽、打喷嚏、打嗝和眨眼等。

艺术家还是科学家？

大脑的左半球控制着身体的右边，右半球控制着身体的左边。大多数人都是一边大脑占优势。例如：习惯用右手的人，左脑占优势；而习惯用左手的人，右脑占优势。

大脑的左半球和右半球都和一些特殊的技能有关——左脑跟语言、科学、数学、推理有关，右脑则跟音乐、艺术才能和想像力有关。左手型的人往往在音乐和艺术方面表现出色，因为他们的右脑占优势。

这个扫描图显示了大脑在不同情况下的活动状况，红色区域是最活跃激烈的部分，蓝色区域是最平静的部分，当你一边看一边听的时候，就是大脑处理信息最繁忙的时候。

解	我们的身体	
了	神经系统.....	3
	我们的身体	
	触觉、味觉和嗅觉...	5
	我们的身体	
	眼睛和视觉.....	6
	我们的身体	
	耳朵和听觉.....	7

古代中国之谜

中国古代文明是怎么起源的？在中华民族传说中的祖先黄帝和炎帝是否确有其人？比甲骨文更古老的文字是什么？是谁在中华大地上修筑了第一座城邑？是谁在中国这片古老的土地上建立了第一个部落？尽管在历史和民间流传着诸多说法，但实际上，这些一直都是中华文明中的不解之谜。

作为中国原始社会时期最著名的两大部落首领，炎帝率领的部落和黄帝率领的部落，彼此之间不断发生战争。据说他们之间，曾经发生过三次很大的冲突。后来，黄帝部落的人打败了炎帝部落的人，并从西北地区进入了中原地区，这两个部落的子民们，逐渐地融合到了一起。

后来，黄帝部落和炎帝部落，又先后与居住在东部地区的夷族、南方的黎族、苗族等部落中的人互相融合，成为了春秋时期的华族，在汉代以后被称为汉族。

在当时的中原地区的民族和部落中，黄帝族的力量比较强，人民的文化也比较高，因此，黄帝部落就成为了中原文化的代表。于是，炎帝和黄帝也就成为了汉族的始祖，也被人们称为是中华民族始祖。

所以，人们往往称中华民族是“炎黄子孙”或黄帝的子孙，“炎黄子孙”成为了中华民族的代名词。

黄帝的故事

黄帝，又被称为“元祖”、“始祖”、“初祖”，他是我国原始社会末期一位伟大的部落首领，开创了中华民族文明。传说他用玉石作兵器，制造舟车弓矢。他的妻子能养蚕，我国后来能成为世界四大文明古国之一，与黄帝的赫赫功勋是分不开的。

据说黄帝的母亲在生育他之前，思念儿子心切，经常求神问卦。有一天，在郊野外，她又向苍天祈祷，突然雷鸣闪电，她全身麻木，眼花缭乱，后来就有了身孕。黄帝降生时，天空中出现了五彩祥云，百鸟朝



商朝使用像这样的甲骨来占卜。先把骨头放到火上烘烤，然后由占卜者“读取”骨头上的裂纹，做出预测。

风。黄帝长大成人后，既聪明又有才干。他对人和善，处事公平，能团结人民。在他 22 岁时，部落子民就推选他当了部落族长。他带领着人们挖洞穴，筑房屋，打渔狩猎，过着安居乐业的生活。

可是，好景不长，炎帝部落的人经常派人侵犯黄帝部落，最后迫使黄帝不得不带领他的人民向北迁移，开始了游牧生活。

黄帝每到一个地方，都虚心向别人学习。渐渐地，黄帝声名远扬，各地的人都拥护他，对他爱戴不已。黄帝还重视人才，只要他遇到了有才干的人，都会想方设法把他们留在身边。慢慢地，愿意跟随黄帝的人越来越多。黄帝的人口、兵马就一天天壮大了起来。后来，黄帝又率兵打败了炎帝部落的人，进入了中原地区。

黄帝，姓公孙，名轩辕，是肇造文明、奠基华夏的人文始祖，被诸侯尊为天子，成为华夏第一帝——轩辕黄帝。中华民族的形成与发展，轩辕黄帝有着不可估量的深远影响，上下五千年之中华文明史，即由黄帝纪元开端。黄帝陵位于陕西省黄陵县桥山之颠，南距西安 165 千米，北距延安 162 千米，世称“天下第一陵”，该图为黄帝陵的守护神。

炎帝的故事

炎帝就是赫赫有名的神农氏。传说在上古时候，五谷杂草长在一起，药物百花开在一起，没有人知道哪些粮食可以吃，哪些草药可以治病，百姓们都靠打猎过日子。可是，天上的飞鸟越打越少，地下的走兽也越打越少，人们就只好饿肚子了。每逢人们生了病，都无医无药，即使不死也会受尽折磨。

老百姓的疾苦都被神农氏看到了眼里。拿什么给百姓充饥？怎样为百姓治病？他苦想了三天三夜，终于想出一个办法。

第四天，他带着一帮臣民，向大山里走去。他们整整走了七七四十九天，来到了一个地方。只见那里高山一座接着座，峡谷一条连着一道，处处是奇花异草，老远就能闻到香气。神农氏高兴极了，他叫臣民们防着狼虫虎豹，他自己亲自采摘花草，放到嘴里尝。为了在这里尝百草，为老百姓找吃的，找草药，神农氏就叫臣民们在山上栽了几排树，当作城墙防野兽，在墙内盖茅屋居住。

▶ 秦始皇陵在中国西部的西安，由一支有 7000 多士兵的“陶土大军”守卫着。

白天，他领着臣民们到山上尝百草，晚上，他叫臣民们生火，就着火光把白天尝的东西详细记载下来——哪些草是苦的，哪些是热性的，哪些是凉性的，哪些可以吃，哪些可以治病，他都写得清清楚楚。就这样，他知道了麦、稻、谷子、高粱能充饥，就叫臣民们把种子带回去播种，这就是后来的五谷。他知道了 365 种草药，写了一本《神农本草》，叫臣民们带回去，开始用这本书，为天下的百姓治病。



古代中国的奴隶社会

中国的第一个奴隶制国家是夏朝（约公元前 2070 年—前 1600 年），第二个奴隶制国家是商朝。虽然谁也不知道商朝的具体情况是什么样子，但今天却有丰富的证据证明商朝（约公元前 1600 年—前 1046 年）的存在，在郑州和安阳（商朝的两个都城）进行的考古发掘，收集了大量的这类“证物”。

公元前 11 世纪，商朝在外受到西边周人的威胁，在国内，奴隶起义反对奴隶主的压迫。公元前 1046 年左右，周武王率领周的军队打进了安阳，推翻了商朝最后的君主——残暴的商纣王。

▶ 孔子 24 岁时，母亲过世了，他守孝 3 年。在这期间，他研究了中国先朝的历史、文学与哲学。之后人生的大部分时间，他都在各国游学。

▶ 这是一尊中国的先贤老子坐在牛上的青铜像。老子的很多教诲都是以寓言和格言的形式出现的，比如：知人者智，自知者明。





大事记

—约前 21 世纪初

五帝

约前 2070 ~ 前 1600

夏

前 1600 ~ 前 1046

商

前 1046 ~ 前 256

周

前 221 ~ 前 206

秦

前 206 ~ 公元 220

汉

公元 220 ~ 公元 280

三国

公元 265 ~ 公元 420

晋

公元 420 ~ 公元 589

南北朝

公元 581 ~ 公元 618

隋

公元 618 ~ 公元 907

唐

公元 907 ~ 公元 960

五代

公元 960 ~ 公元 1279

宋

公元 1206 ~ 公元 1368

元

公元 1368 ~ 公元 1644

明

公元 1616 ~ 公元 1911

清

周朝是中国历史上的第三个奴隶制国家，它的第一个都城“镐京”，远在第二个都城的西面。因此，周朝的第一个时期被称为西周。晚期的西周，也面临家族的纷争和内乱，国内四分五裂。公元前 770 年，犬戎洗劫了镐京，杀死了周王。但是周朝没有因这次入侵灭亡。经过一段时间的动荡，周平王在洛阳建立新的都城。东周由此开始。东周又分两个时期：春秋（公元前 770 年~前 476 年）和战国（公元前 476 年~前 221 年）。

春秋时期（以当时的史书《春秋》命名）的中国，仍然属于奴隶制度。它的突出特点是放松了对封地的管束，贵族们有了更多的领地和

权力，王权日益衰弱，中国变成了一个由 200 多个小国组成的靠农耕竞逐的国家群体，而这种国与国的竞逐，最后又演变或连绵不断的战争。

周朝最值得关注的并不只是权力争斗，还有哲学这朵奇葩。老子——道教创始人，据说出生于公元前 640 年，主要道教著作是《道德经》，他认为人们应该尽力追寻“道”，这样他们的行为就可以与宇宙万物融为一体。孔子出生于公元前 551 年的鲁国，他提倡敬祖、慎行与守礼。孔子的教义主要体现在《论语》中。孔子的思想在今天仍然具有影响力。

1968 年发掘汉王妃窦绾墓时，发现了这件特别的“金缕玉衣”葬服。





丝绸之路

横穿亚洲的贸易路线——丝绸之路，是由很多不同的小路组成的。在这些小路上，来自东方和西方的商人们带来的不只是货物，还有东西方不同的思想。

古代中国的封建社会

中国第一个强大的中央集权封建制国家是秦朝。

公元前 221 年，秦灭六国，统一全国，秦始皇成为中国历史上第一个封建皇帝。他决意要使自己成为一名伟大的君王。他以令人难以置信的魄力重整国家，确立了庞大、精细的官僚机构，领地分封制度被废止，贵族的权力受到约束，强化了皇家的军队；修建道路和运河，并且在公元前 214 年开始修筑长城，以抵御匈奴（北方的游牧民族）的入侵。秦始皇坐拥长安，将所有的权力都牢牢握于掌中。

不过，作为中国历史上最伟大的皇帝之一，秦始皇也给后人留下了诸多的谜。最大的谜是关于他的身世。他究竟是谁的后代？谁的孩子？他的身世一直以来都困扰着历史学家们。

公元前 210 年，秦始皇逝世，生性软弱的秦二世继位，但他没有能力掌控帝国，农民和军队都起来造反。公元前 206 年，秦王朝走向了它的末日。随后，经过一段时期的

群雄纷争，农民出身的刘邦夺取了政权，成为中国第二个封建王朝——汉朝的第一个皇帝，称汉高祖。

在汉朝前几代皇帝的“善政”下，中国封建社会发展到了第一个高峰期。社会繁荣稳定，疆域广大，对外贸易有了很大发展。

可能由兴到衰是每一个朝代的规律，公元 9 年，王莽推翻汉朝，但他的统治也很短，公元 23 年他被推翻。一年后，东汉（公元 25 年~220 年）第一个皇帝光武帝掌权，把国都从长安迁到东边的洛阳。公元 184 年，爆发“黄巾起义”，东汉皇权名存实亡。后来又经过混战，曹操统一北方地区，公元 220 年，曹操的儿子曹丕强迫汉献帝退位。

这条漂亮的丝绸旗帜出土于中国中部的长沙马王堆汉墓。它是在墓主人——扶侯的妻子下葬时，作为葬礼队伍的前导。旗帜的这部分装饰描绘的是天堂。



可是曹丕也不能维持国家的统一。公元 221 年，中国分裂成了 3 个国家，这就是有名的三国——魏、蜀汉、吴。公元 265 年，魏国将军司马炎推翻了曹氏家族，成为西晋王朝的第一个皇帝。公元 280 年他统一中国。公元 316 年，北方少数民族入侵，晋朝迁都南京，建立东晋（公元 317 年~420 年）。公元 439 年，少数民族统一北方诸省，从此中国南北分离，直到公元 581 年隋朝兴起，中国封建社会的第二个鼎盛时期才到来。

随后，中国的封建社会，又经过了千余年的风雨，直到 1911 年辛亥革命，中国最后一个封建王朝清朝的统治才结束。封建社会在中国历时两千余年。

从中国的原始文明开始，直到封建统治的结束，这漫长的历史风云，给今天的中国历史学家们，留下了一个又一个的谜。

你知道吗？

马的力量

汉武帝派特使前往西域，鼓动当地居民反对匈奴。在那里，特使发现当地的马比他家乡的马要大很多。之后不久，中国就开始引进这些马匹了。

这些马匹真是上天之赐。在中国北部边界的战争中，这些高大的牲畜可以承载全副武装的战士。相比之下，北方游牧部落只能骑着小型蒙古马作战。

过去的岁月	
夏、商、周.....	2
过去的岁月	
春秋战国.....	3
过去的岁月	
早期的城市.....	14

法国

法国的面积几乎是英国的两倍，但它的人口却比英国略少一些，它是西欧和欧盟里最大的国家之一。

法国北起敦刻尔克——英吉利海峡边的一个港口，南到比利牛斯山脉，与西班牙接壤，绵延 950 千米；在东边，法国与比利时、卢森堡公国、德国、瑞士以及意大利接壤；接近意大利边界的里维埃拉地区，是袖珍小国（公国）摩纳哥，而位于西班牙和意大利之间的这段海岸属于地中海。

气候和地形

由于大片的国土面积，所以法国的气候变化很大。法国北方的气候和英国相似，然而南方却很炎热，属于干燥的地中海气候。

在西边，大西洋上温暖的墨西哥暖流为布列塔尼带来了温和、潮湿的气候，但远在东边的阿尔萨斯，气温却是变化无常的。

法国的地貌特征也和气候一样是多种多样的。在东南地区，巍峨的阿尔卑斯山脉穿过法国与意大利的边界，著名的勃朗峰是最高。



事实档案



首都

巴黎

政体

议会共和制

货币

1 欧元 = 100 欧分

人口

6063 万

语言

通用法语

宗教

主要为基督教（罗马天主教）

高达 300 米的埃菲尔铁塔，在过去很多年间都是世界上最高的建筑。这是亚历山大·古斯塔夫·埃菲尔为 1889 年的世界博览会设计的。



最壮观的顶峰之一。整个冬天，这里的群山吸引着世界各地的滑雪者。夏天，一些狂热的滑雪发烧友会到比利牛斯山去玩高海拔滑雪（冰河滑雪）。

这个国家最长的河——卢瓦尔河，从法国中部奔涌而过。它发源于中央高原，那里有死火山和像美国的科罗拉多大峡谷一样的深谷。一些自然景色优美的地区被辟为国家公园，在比利牛斯山脉的国家公园里，还可以看到熊在野外漫步。

农业和食品

宽广的国土面积和多样的气候，使法国成为欧盟最主要的农产品生产国。在法国，几乎三分之二的土地被用于耕种，农业方面基本上是自给自足的。

法国整个国土种植了大量的小麦，特别是在北部平原上。这为法国日常烤制、出售的硬皮长法棍和其他面包提供了充足的面粉。法国南部出产各种各样的水果和蔬菜，在干燥的夏季需要人工来灌溉。

法国的农田大多是小块的，但在南部盛产葡萄酒的地区也有一些大的农场。在这里，有已经经营了很多年的合作企业和家族集团，也有像位于波尔多和勃艮第等地区这样小的生产企

你知道吗？

法国国旗

三色旗（三种颜色）是于1794年法国大革命期间开始使用的，它将象征国王的颜色（白色）和象征巴黎城的颜色（蓝色和红色）结合起来。今天，三色旗在法国所有的公共建筑物上飘扬，它也在许多民间和军事庆典仪式上悬挂。

▶ 法国中部的卢瓦尔河周围地区，因为有很多美丽的城堡和酿造白葡萄酒的葡萄园而闻名。

▼ 法国的烹饪很出名，他们强调必须用最新鲜的材料。购买水果和蔬菜的最好的地点是当地的露天市场，就像这个在格拉斯的市场。



科西嘉岛

科西嘉岛位于普罗旺斯省的东南方，距普罗旺斯省的海岸有170千米。虽然它隶属于法国已有150年的历史，但岛上24万居民中的大多数都是意大利血统。

科西嘉是个荒野而多山的岛屿，海边的气候温暖而湿润，山上则很寒冷干燥。绵羊和山羊在高山牧场草木丛生的斜坡上吃草。科西嘉岛上的阿雅克修，是拿破仑的出生地。





业，同样以出产美味的葡萄酒而闻名。香槟酒——这种著名的饮品，就出产于东北地区的兰斯市周围。

法国的干酪也很有名，像奶油色的法国布里白乳酪和法国卡门伯特乳酪，用牛奶制成，这些奶牛在法国西北部水草丰美的牧场上放牧。羊乳干酪则是用羊奶制成。法国主要的进口农产品是牧场上那些动物们的饲料，还有热带水果。

其他行业

一直以来，法国政府向工业注入资金，以期在和欧洲及世界各国的竞争中取得成功。比如，法国汽车制造商总有一些新鲜的概念，一经推出，其他国家纷纷效仿。

▶ 巴黎金字塔广场上身着戎装的贞德雕像。1429年，贞德率领法国人民抵抗英国侵略者，被俘后被当作女巫烧死在了树桩上。1920年，罗马教皇封她为“圣女贞德”。

▼ 法国很久以来一直是世界时装业的第一中心，世界上最著名的时装设计师们在这里举办时装表演。对应四季变化，他们会展示不同的主题作品。



法国也以时装制造业闻名于世。习惯上说的“高级时装”（即设计师制作的时装）这个概念就来自法国。第一次时装表演也是19世纪早期在巴黎举行的。

法国的煤和其他燃料资源都很有限，所以必须因地制宜，通过其他途径来获得能源。法国到处都建起了核电站来发电。在山区里，罗纳河和莱茵河上修筑水坝，建起了水力发电站，这是一种争议较少的发电方法。

法国南方的高科技产业一直在蓬勃发展。法国已经和欧洲其他国家合作制造出了协和式飞机、空中客车、阿丽亚娜太空火箭和高速火车。高速火车载着乘客飞速地穿越海底隧道，往返于法国和英国之间。修建这条隧道用了很多年，它是法国最令人惊叹的工程之一。

大事记

公元前 58 年~前 51 年

高卢被罗马人征服

公元 5 世纪

高卢遭到日尔曼部落（其中一支为法兰克部落）的侵略，法国现在的名字就是来自“法兰克”

公元 1338 年~1453 年

法国和英国之间的百年战争

公元 1500 年~1648 年

法国被政治和宗教斗争弄得四分五裂

公元 1643 年~1715 年

路易十四执政时期，法国成为欧洲的领导者

公元 1789 年

法国大革命爆发

公元 1815 年

拿破仑·波拿巴皇帝在滑铁卢战役中战败

公元 1870 年~1945 年

同德国的 3 场战争导致了巨大的人员伤亡，留下了痛苦的记忆

20 世纪 50 年代

法国和德国着手开创互相合作的新时代



大开眼界

环法自行车赛

环法自行车赛是世界上最著名的公路自行车赛之一，赛程3周以上，赛道长4000千米左右，其中大约有200千米长的路穿越了法国所有的山区。1999年，美国运动员朗斯·阿姆斯特朗将记录改写为平均速度40.276千米/小时！环法自行车赛的比赛路线每年都变，但200来名竞争者所要攀登的崎岖山路却是始终不变的。



首都

法国的首都是巴黎，几乎有五分之一法国人口居住在这座城市的市内和市郊。巴黎人（生活在巴黎的人们）主要在办公室和商店上班，旅游业是这里的主要产业之一。法国大多数的公路和铁路都汇聚于巴黎，为各行业提供了良好的物流通道。

巴黎著名的观光景点有高300米的埃菲尔铁塔，过去很多年里，它曾是世界上最高的建筑；在塞纳河的一个岛的中部，座落着法国最重要的大教堂之一——巴黎圣母院，正是在这个岛上，初建了巴黎的雏形。

巴黎其他的著名建筑还有凯旋门、卢浮宫、香榭丽舍大街和蒙玛特高地上的圣心大教堂，蒙玛特高地上还有很多艺术家的工作室。

民族和历史

在公元前50年左右，被罗马人征服之前，这里称为“高卢”，主要是凯尔特人的聚居地。公元5世纪，罗马帝国衰落，高卢遭到了来自东方的日尔曼部落的蹂躏，这些部落中最强大的是法兰克部落，法国现在的名字由此而来。

自那时起，大段的法国历史都蒙上了宗教斗争和政治斗争的阴影，其中最激动人心的一章发生在1789年7月14日，一群愤怒的市民围攻了巴士底狱——巴黎的大型监狱堡垒。法国

大革命开始了，君主政体被废除，建立了共和政体；国王路易十六和皇后玛丽·安托瓦内特被砍头，数以千计的国王支持者——无论真实的还是仅仅臆测，也都遭到了围捕并被处死。

整个19世纪，伴随着频繁的君主上台和倒台，法国的政治始终围绕着支持革命与反对革命的斗争进行。法国最后的皇帝是拿破仑三世（公元1852年—1870年），他把整个国家拖入了损失惨重的对德战争，后被流放。

法国和德国多年来一直是老对手，在第一次世界大战（1914年—1918年）和第二次世界大战（1935年—1945年）时再次开战，冲突使两国间留下了深深的裂痕，相互间的仇恨似乎会永久地持续下去。但1945年以后，双方的政治家们决定努力埋葬过去的历史。这两个过去的死敌，如今在欧盟里成

为了亲密的盟友，任何一方要在欧洲舞台展开行动，都一定会先同另一方进行商议。



▶ 罗克布鲁纳是一个美丽的中世纪海滨胜地，位于法国的南海岸，靠近摩纳哥，在它的后面，是宏伟的阿尔卑斯山脉。

科幻电影

阿诺德·施瓦辛格在影片《终结者2：审判日》中展现了个性中的另一面。第一部影片中，他是大反派——终结者，现在他摇身一变，又成了保护神。

外星人、太空船，激光束，这些在现实生活里可不是常见的景致，但在科幻电影的世界里，它们却再平常不过了。

幻想、未来、冒险、外星人、种种奇奇怪怪的想像，这些都是科幻电影的绝佳要素。有些导演想向人们展示未来究竟是什么样子，有些导演对时空穿梭感兴趣，有些导演偏爱星际入侵，还有一些则完全根据自己的想像拍摄电影。

无声科幻电影

第一个尝试将科幻小说搬上银幕的也许应该是一位剧场魔术师——乔吉斯·梅里埃斯。他最成功的作品是《月亮之行》



现在被誉为经典的太空科幻片《2001：太空历险记》(1968)，曾一度被认为是个反常的成功案例。



2. 《审判日》中展现他是大反派——终

(1902), 影片中不可思议的特技效果震惊了全世界。但这些早期的科幻电影中旁白只有寥寥数语, 直到 1926 年弗里兹·朗出品的《大都会》一片, 也许才算是第一部真正意义上的科幻电影。后来, 弗里兹·朗出品了最后一部无声科幻影片《宇宙大探险》(1929)。

我们的未来是什么样的?

英国出品的《未来奇景》(1936) 是继《大都会》之后的又一科幻片力作。但未来派科幻电影真正成型是在 20 世纪 70 年代。1971 年出品的《死亡之城》和 1976 年出品的《23 世纪大逃亡》描绘了一副惨淡的未来景象。这一主题一直延续到 80 年代, 并产生了一些科幻电影的经典之作, 比如理得利·斯科特的《银翼杀手》(1982), 影片把故事设定于 2019 年的洛杉矶, 哈里森·福特在片中饰演一名警察, 肩负着追捕一伙偷窃太空船的机器人的任务。特里·吉连的未来影片《巴西》(1985), 同样也展示了一幅黯淡而不可测的未来的掠影。

90 年代未来派科幻影片的主导因素是大制作和不断提高的特技技术。

1984 年出品的《终结者》很受观众喜爱, 而 1991 年出品的《终结者 2: 审判日》则更倍受欢迎, 票房收入高达 4.9 亿美元。



这不是汀女士, 而是弗里兹·朗执导的《大都会》(1926) 中的机器人。疯狂的发明者发明了一个机器人, 鼓动地下的工人起来造反, 反抗地上的精英社会。

▶ 帕特里夏·尼尔跟在戈顿身后——影片《银色机器人》中。



1992 年出品的《全面回忆》也是由科幻片冒险英雄阿诺德·施瓦辛格主演, 它的错综复杂的情节线索、令人惊叹的场景布置, 都深深地征服了观众。

得益于电脑科技的进步, 21 世纪的科幻影片拍摄成本更为高昂, 特技也更为精湛。诸如 1999 年至 2003 年期间上映的《黑客帝国》及其两部续集和 2004 年上映的《我, 机器人》这类科幻片, 再一次拓展了人们的想像力, 对于早期的电影拍摄者来说, 这些影片所采用的拍摄技术就像是“科幻技术”。

外太空的入侵

外星人入侵地球是很多科幻片的题材, 特别是在 20 世纪 50 年代, 那时的人们在冷战和外敌入侵的威胁下, 普遍有种恐惧心理。《异界生灵》(1951)、《地球停转之日》(1951)、1953 年出品的《外星人大战地球》、《火星入侵者》(1953)、《异灵杀镇》(1955), 还有最流行的《僵尸人入侵》(1956), 这些影片牢牢地抓住了公众的想像力。到了 60 年代, 银幕上的外星人渐渐变得友善可亲了。70 年

你知道吗?

勇敢地向 24 世纪迈进

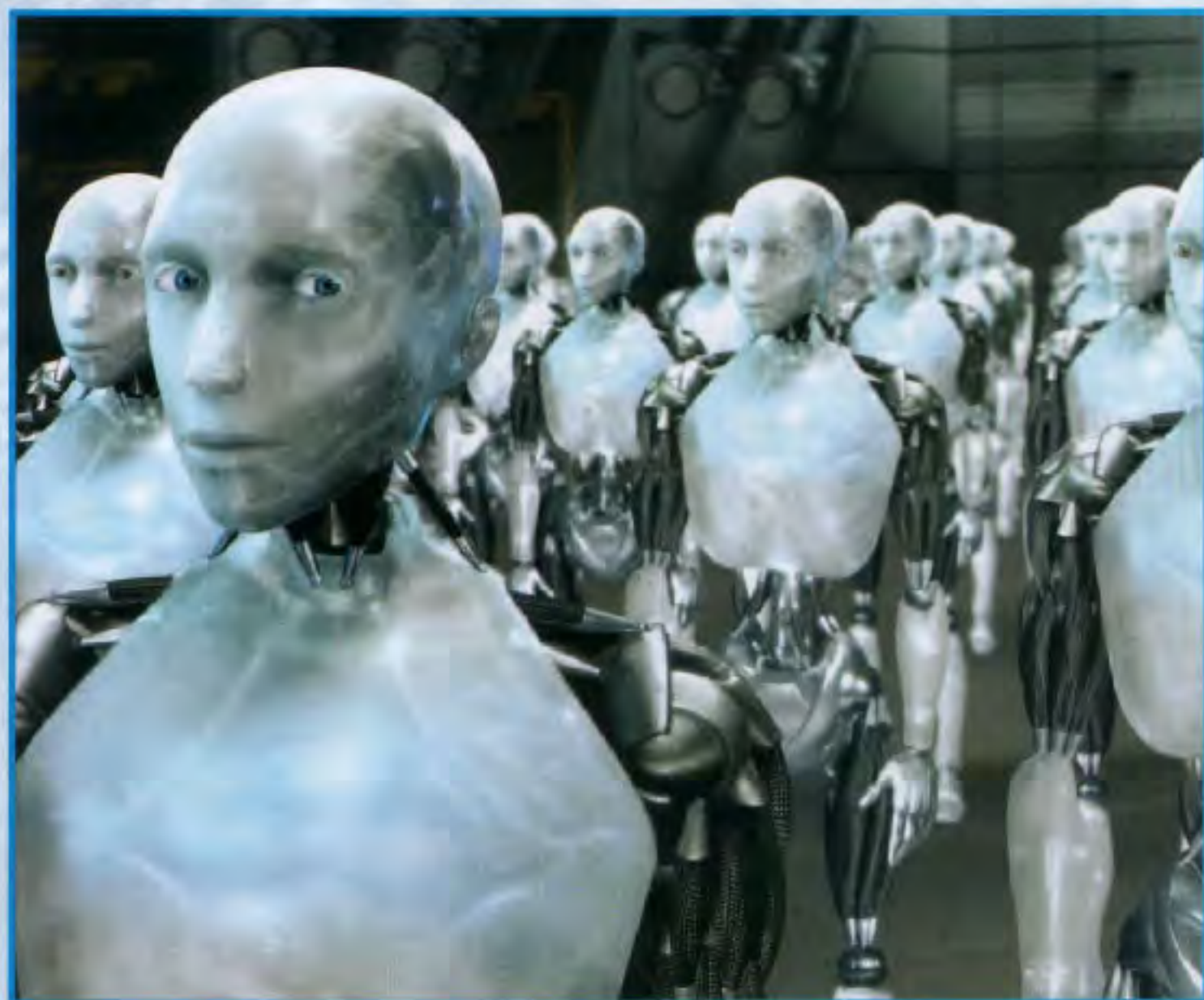
《星际旅行》最先是在 60 年代, 以电视系列剧的形式播出的。第一季播完后, 这个系列剧本来要停播。可是观众来信像雪片一样飞到科幻杂志, 于是, 第二季继续播下去了。整个系列剧在第三季 (68 集) 播完以后宣告结束。1979 年, 第一部影片上映, 获得了巨大的成功。包括以 24 世纪作为故事背景的《迈向太空深处的星际之旅 9》和《星际之旅: 冒险计划》, 被放在原系列剧之前。还有好几部影片, 最近一部于 2002 年上映的《星际之旅: 复仇之路》被认为有可能是系列片《下一代》的收尾之作。



代，斯蒂文· Spielberg 摄制了《第三类亲密接触》，开创了科幻电影的新流派。影片用最先进的特技讲述了一批热爱和平的外星人来到地球的故事。他后来执导了《E.T. 外星人》(1982)，这是电影史上最受欢迎的一部讲述友善的外星人的影片，创下了 7.011 亿美元的高票房。

时空穿梭

20 世纪 60 年代，科幻电影又进入了新的领域，题材从外星人入侵地球转向了人类穿梭时空的大冒险。1960 年出品的《时间机器》的导演乔治·帕尔是 50 年代科幻片的领军人物。80 年代，罗伯特·泽梅克斯拍摄了现代版的时空穿梭三部曲《回到未来》。



但是，也许所有描绘未知太空世界的科幻片中最成功的一部是斯坦利·库布里克的影片《2001：太空历险记》(1968)——

一部关于太空旅行的片子。这部影片恰巧在美国成功登月的前一年问世，所以赢得了极大的关注。10 年后，随着《星际旅行》(1979) 的出现，太空旅行这一题材进入了一个新的阶段。从那以后，又有 6 部有关星际旅行的影片相继上映。

幻想

随着沃尔特·迪斯尼公司的第一部长篇电影《海底两万里》(1954) 的出品，受神话和传奇故事启发的幻想影片日渐盛行起来。《海底两万里》是当时的第一部立体声宽银幕科幻影片，拍摄成本 500 万美元——这在当时可是了不得的大投入。

许多人都在憧憬机器人进入千家万户的美好未来，在 2004 年上映的影片《我，机器人》中，维尔·史密斯展现了一旦机器人被赋予接近人类的智商后，这个世界将会是什么样子。

曾经梦想过穿越时空，回到你出生以前的年代吗？在著名的时空穿梭大片《回到未来》(1985) 里，时间机器让马蒂·麦克弗莱（迈克尔·J·福克斯饰演）回到了他父母还是青少年的时代。

在未来科幻片《黑客帝国》里使用的“群众间拍摄法”，即要求摄像机对慢速移动的帧的拍摄速度效果。



80 年代中期，《E.T. 外星人》上映之后，“E.T. 给家打电话”几乎成了一句被用滥了的口头禅。E.T.——影片中这个瘦小、可爱、无家可归的外星人，它具有神奇魔力的发光的手指，能为他的小伙伴治病。



最
列影片
的《帝
乔治
时是最
有 197
战士之
1984 年
由斯恩
上映了
年的
1999 年
2005 年
偏爱在
还是他



最有影响、最受欢迎的幻想科幻片当属《星球大战》系列影片。1977年的《星球大战：新的希望》以及随后的1981年的《帝国回击》和1984年的《杰迪重返》，这些影片都是由乔治·卢卡斯执导的，片中处处可见的特技效果被认为在当时是最为复杂的。随后问世的另外一些幻想科幻片三部曲还有1979年的《疯狂的麦克斯》、1981年的《疯狂的麦克斯2：战士之路》、1985年的《疯狂的麦克斯3：暴风雨之后》。还有1984年的《高原人》，该片以16世纪和20世纪为背景，并由斯恩·克纳里和克里斯托弗·兰博特出任主演，之后还上映了续集，包括1990年的《高原人2：复活》和1995年的《高原人3》。《星球大战》传奇最开始的三部包括1999年的《魅影危机》、2002年的《克隆人的进攻》和2005年的《西斯的复仇》，卢卡斯对大场面特技效果的偏爱在这些片子当中都得到了延续，但许多评论家认为还是他的早期作品更为出色。

穿越时空、回到你年代吗？在著名的《回到未来》(1985)里，迈克尔·杰克逊（迈克尔）回到了他父母还是

片《黑客帝国》里使用的众多特技效果之一是所谓的“子弹——时间”即要求摄像机对慢速移动的物体进行动态拍摄，以达到每秒12000



上映之后，“E.T. 给家了”的口头禅。E.T.——影日的外星人，它具有神奇小伙伴治病。



科幻英雄

影片《超人》是根据早先的连环漫画改编的，后来还有三部续集问世。1989年，由迪姆·博顿拍摄的《蝙蝠侠》火热上映，这部幻想影片把背景放在了“哥特市”（愚人镇）。这之后还有3部蝙蝠侠影片问世，分别是1992年的《蝙蝠侠重现》、1995年的《永远的蝙蝠侠》和1997年的《蝙蝠侠和罗宾》。连环画中的众多角色在这些影片中均得以再现。最近，还有科幻动作英雄X战警被以同样的名字搬上了2000年的电影银幕，2003年还上映了续集《X战警2》。

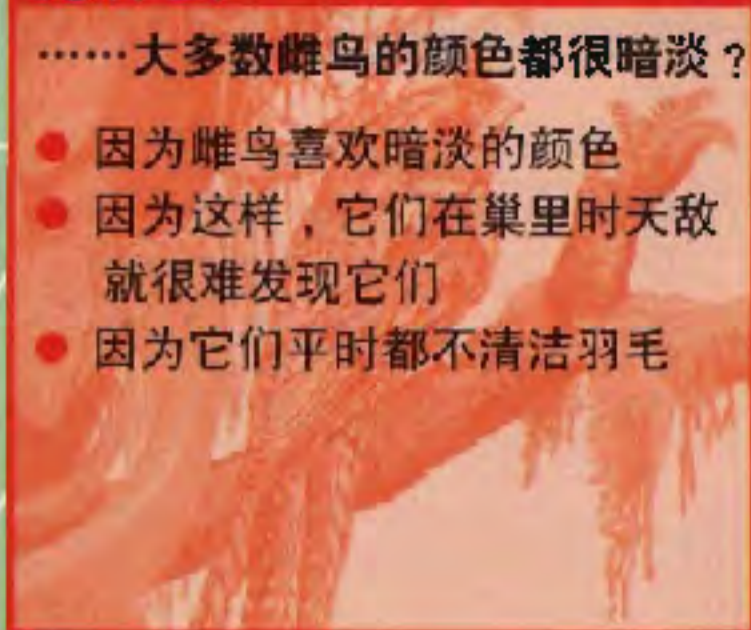


多	多彩的艺术	
更	电影特技.....	107
解	多彩的艺术	
了	幻想故事.....	53
	多彩的艺术	
	电影制作.....	115

为什么……

……大多数雌鸟的颜色都很暗淡？

- 因为雌鸟喜欢暗淡的颜色
- 因为这样，它们在巢里时天敌就很难发现它们
- 因为它们平时都不清洁羽毛



怎样……

夏威夷人是……把希罗市从莫纳罗亚火山爆发的熔岩下拯救出来的？

- 他们向熔岩投掷炸弹，让熔岩从城市旁边流过
- 他们用几棵大树把火山堵上了
- 他们祈祷来一场暴风雨让熔岩冷却



多少……

在秦始皇陵中有……“陶土大军”？

- 3000
- 7000
- 5000
- 10000



谁……

是……在 1926 年执导了第一部真正意义上的科幻影片《大都会》？

- 乔吉斯·梅里埃斯
- 特里·吉连
- 斯蒂芬·斯皮尔伯格
- 弗里兹·朗



大开眼界

乍一看，这片森林似乎是静悄悄、空荡荡的。不过，当你漫步林中，更仔细地观察四周时，你会发现这儿可不仅仅是树木。你能找出图中隐藏着的 8 种动物吗？



为什么……

……宇航员的面盔外面有一层很薄的黄金的涂层？

- 为了怕得“高空病”
- 为了抵御紫外线辐射
- 为了炫耀财富



什么……

“喷火山口”是……？

- 一个英国摇滚乐团
- 一个火山坍塌形成的大坑
- 一种颜色艳丽的鸟
- 一种 20 世纪 50 年代美国流行的发型

头脑风暴

一只蜗牛白天往墙上爬了 4 米高，然后它就停下来休息，结果不小心睡着了！第二天醒来时，它发现自己在睡梦中从墙上不知不觉下滑了 3 米。如果每天都这样，这只蜗牛要爬上 19 米高的墙需要多少天？



什么时候……

滑铁卢战役发生在……？

- 1801 年
- 1815 年
- 1850 年
- 1895 年

哪儿……

脑的…… 一部分含有能控制大多数思维过程的大脑灰质？

- 大脑
- 延髓
- 小脑



又爬上 4 米，正好爬到顶（在它睡着之前）；
大开眼界；这就是那 8 种隐藏在图中
的动物（见下图）：

答案

为什么……：因为这样，它们在巢里
时天敌就很难发现它们。
怎么样……：他们向岩浆投掷炸弹，让
熔岩从城市旁边流过。
多少……：7000。
谁……：弗里兹·朗。
为什么……：为了抵御紫外线辐射。它一共爬了 15 米。第 16 天的白天它
每天都能爬上 4 米，又滑下 3 米，那么
它每天实际上只爬了 1 米。到第 15 天，
它一共爬了 15 米。第 16 天的白天它
头脑风暴：需要 16 天。如果这只蜗牛
每天都能爬上 4 米，又滑下 3 米，那么
它每天实际上只爬了 1 米。到第 15 天，
它一共爬了 15 米。第 16 天的白天它
什么时候……：1815 年。
哪儿……：大脑。